EAGLEMOSS
COLLECTIONS

ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

# НАША ФЛОРА И ФАУНА

94

## ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ МОРСКОЙ ЗАПОВЕДНИК



КЕКУРЫ БАКЛАНЬИ



ЧЕРНОХВОСТАЯ ЧАЙКА



ГИГАНТСКИЙ ОСЬМИНОГ

Выходит раз в неделю. Рекомендуемая цена: 99 руб., 22.95 грн

## МОРСКАЯ СОБАЧКА: ДОВЕРЧИВАЯ РЫБКА

EAGLEMOSS
COLLECTIONS

**«Наша флора и фауна» № 94**

Россия
Свидетельство о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации ПИ № ФС77-56078 от 15.11.2013 г.
Учредитель и издатель: ООО «Иглмосс Эдишинз»
Адрес издателя и редакции:
ул. Николоямская, д. 26, стр. 1–1а, г. Москва, Россия, 109004;
тел.: (+7-495) 666-44-85, факс: (+7-495) 666-44-87,
e-mail: eaglemoss@dzb.ru, www.eaglemoss.ru
Главный редактор: Павел Звонов
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен Сервисиз»
Рекомендуемая цена: 99 руб.

Украина
Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации Государственной регистрационной службы Украины
КВ № 19502-9302ПР от 29.11.2012 г.
Учредитель и издатель: ООО «Іглмосс Едішенз»
Адрес издателя и редакции:
ул. Б. Хмельницкого, 30/10, оф. 21, г. Киев, Украина, 01030,
тел.: (+380-44) 373-68-74, факс: (+380-44) 373-68-75
e-mail: info@eaglemoss.com.ua
Адрес для писем: а/я 37, г. Киев, 01054
Главный редактор:
Наталия Павловская
Ответственный за выпуск:
Юлия Свиридюк
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен»,
г. Киев, тел.: (+380-44) 494-07-92
Рекомендуемая цена: 22,95 грн

Распространение в Казахстане: ТОО «КГП «Бурда-Алатау Пресс», г. Алматы, тел.: (+7-727) 311-12-41

Импортер и дистрибьютор в РБ: ООО «РЭМ-ИНФО», переулок Козлова, д. 7, 220037, г. Минск, РБ,
тел.: (+375-17) 297-92-74

Печать: ООО «Первый полиграфический комбинат»
143405, Московская обл., Красногорский р-н,
п/о «Красногорск-5», Ильинское шоссе, 4-й км
тел.: (+7-495) 510-27-92; www.1pk.ru
Тираж: 17 000 экз. Сдано в печать: 28.11.2014 г.

© 2014 Eaglemoss Ltd.
Право пользования принадлежит ООО «Иглмосс Эдишинз» и ООО «Іглмосс Едішенз».

12+

P406-N

ТЕКСТ
Л. А. Аксенова 2998–2999.

ФОТОГРАФИИ
Обложка Geophoto, (вверху слева) Geophoto, (в центре слева) Geophoto, (внизу слева) Geophoto; 2978–2979 фотобанк Лори; 2980–2981 (слева внизу, справа внизу) Geophoto, (вверху) фотобанк Лори, (справа в центре) Shutterstock; 2982–2983 (слева вверху) фотобанк Лори, (внизу в центре) Geophoto, (справа вверху, справа в центре, справа внизу) Geophoto; 2984–2985 (вверху в центре, справа вверху) Geophoto, (слева в центре) Shutterstock, (справа внизу) FLPA; 2986–2987 Bios EastNews; 2988–2989 FLPA; 2990–2991 (в центре) Bios EastNews, (слева сверху вниз) Shutterstock, (справа сверху вниз) Shutterstock, фотобанк Лори; 2992–2993 Geophoto; 2994–2995 Geophoto; 2996–2997 Geophoto; 2998–2999 Л. А. Аксенова; 3000–3001 Geophoto; 3002–3003 (слева в центре) Geophoto, (вверху в центре) фотобанк Лори, (справа внизу) Shutterstock; 3004–3005 Geophoto; 3006–3007 Geophoto.

**РОССИЯ**

**Отдел по работе с клиентами** Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы можно получить на сайте **www.florafauna-mag.ru** или связавшись с нами по телефону **8-800-70-737-70** (звонок бесплатный). Написать нам можно по адресу: ООО «Иглмосс Эдишинз», а/я 71, г. Ярославль, 150961.
**Прошлые выпуски** Восполните свою коллекцию – закажите любой недостающий журнал. Купите его, зайдя на сайт **www.eaglemoss.ru/shop** или позвонив по телефону **8-800-70-737-70** (звонок бесплатный). Стоимость каждого выпуска состоит из цены номера (указана на обложке), почтового сбора и платы за упаковку*.

**УКРАИНА**

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.florafauna-mag.com.ua**
Пропущенные выпуски можно заказать по телефону **0-800-502-702*.**

**ДРУГИЕ СТРАНЫ**

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.florafauna-mag.ru**

* Рассылка заказанных журналов зависит от их наличия на складе. В случае отсутствия журналов редакция оставляет за собой право аннулировать заказ.

# СОДЕРЖАНИЕ

ЗАПОВЕДНЫЕ МЕСТА
**2979 Дальневосточный морской заповедник**

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
**2986 Сейвал**

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
**2990 Сейвал в пищевой цепи**

ПТИЦЫ
**2992 Чернохвостая чайка**

РЫБЫ
**2996 Японская мохнатоголовая морская собачка**

РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ
**2998 Кодиум иезоенский**

МОЛЛЮСКИ
**3000 Гигантский осьминог**

ОСОБЫЙ ВИД
**3002 Мидия Грея**

КРУПНЫМ ПЛАНОМ
**3004 Залив Петра Великого**

WWW.FLORAFAUNA-MAG.RU

**Японское море – одно из самых крупных морей России и при этом самое южное и обладающее самым богатым видовым составом. Неудивительно, что единственный в стране морской заповедник находится именно здесь, в заливе Петра Великого. Морская, островная и прибрежная природа Японского моря уникальна, а в заповедной зоне представлен ее эталон, сохранение которого важно для природы в масштабах не только России, но и всей планеты, что подтверждено международным статусом заповедника.**

*Дальневосточный морской заповедник расположен в Приморском крае в западной части Японского моря. Он занимает примерно одну десятую часть залива Петра Великого.*

Дальневосточный морской заповедник был создан в 1978 году, а в 2003-м ЮНЕСКО включила его во всемирную сеть биосферных резерватов в рамках программы «Человек и биосфера». Этот статус предполагает не только охрану природы, но и постоянное проведение междисциплинарных исследований с целью улучшить взаимодействие человека с его природным окружением. Человеческая деятельность ведет к потере биоразнообразия, и опыт биосферных заповедников должен помочь сократить связанные с этим экологические, социальные и экономические последствия. →

## ЗАДАЧИ И ЗОНЫ ЗАПОВЕДНИКА

Особый статус заповедника определяет направления его деятельности. Помимо охраны генофонда животных и растений и защиты акватории и территории, в его задачи входит разработка научных основ сохранения и восстановления морских и островных биогеоценозов, а также научных рекомендаций для морского заповедного дела. Для достижения этой цели сотрудники заповедника проводят постоянный мониторинг морских и островных биоценозов животных и растений. Также заповедник осуществляет эколого-просветительскую деятельность: организует познавательные природные и экологические туры. В соответствии с направлениями деятельности вся территория заповедника разбита на четыре зоны с разным режимом охраны.

Восточный район – это зона полной заповедности, доступ в нее имеют только специалисты. В Южном районе допускается фото- и видеосъемка, но только по разрешению сотрудников заповедника. Западный район – это участок воспроизводства трепанга, гребешка, гигантской устрицы. И наконец, Северный район, на острове Попова, – экскурсионно-просветительский (административно относится к Владивостоку, а не к Хасанскому району Приморского края, как остальные).

### ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

*3 мили – охранная зона вокруг морских границ заповедника.*
*500 м – охранная зона вдоль береговых границ заповедника.*
*45 тыс. га акватории и 900 тыс. га территории – Восточный район.*
*15 тыс. га акватории и 200 тыс. га территории – Южный район.*
*3 тыс. га акватории – Западный район.*
*216,3 га территории – Северный район.*

## РИАСОВОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ

Залив Петра Великого, в котором расположен заповедник, неглубокий. Многочисленные заливы, глубоко вдающиеся в сушу бухты, небольшие острова неподалеку от береговой линии – все это свидетельствует о том, что давным-давно море затопило долины, расчленявшие горную систему. Такой тип побережья называется риасовым. Климат в этих местах характеризуется устойчивыми муссонными ветрами, периодическими циклонами, частыми туманами. Зимой ветры дуют северные и северо-восточные, несущие с материка сухой и холодный воздух, летом – южные и юго-восточные, несущие с моря влажный и теплый воздух.

*Внизу: кекуры Бакланьи относятся к зоне полной заповедности (Восточный участок заповедника).*

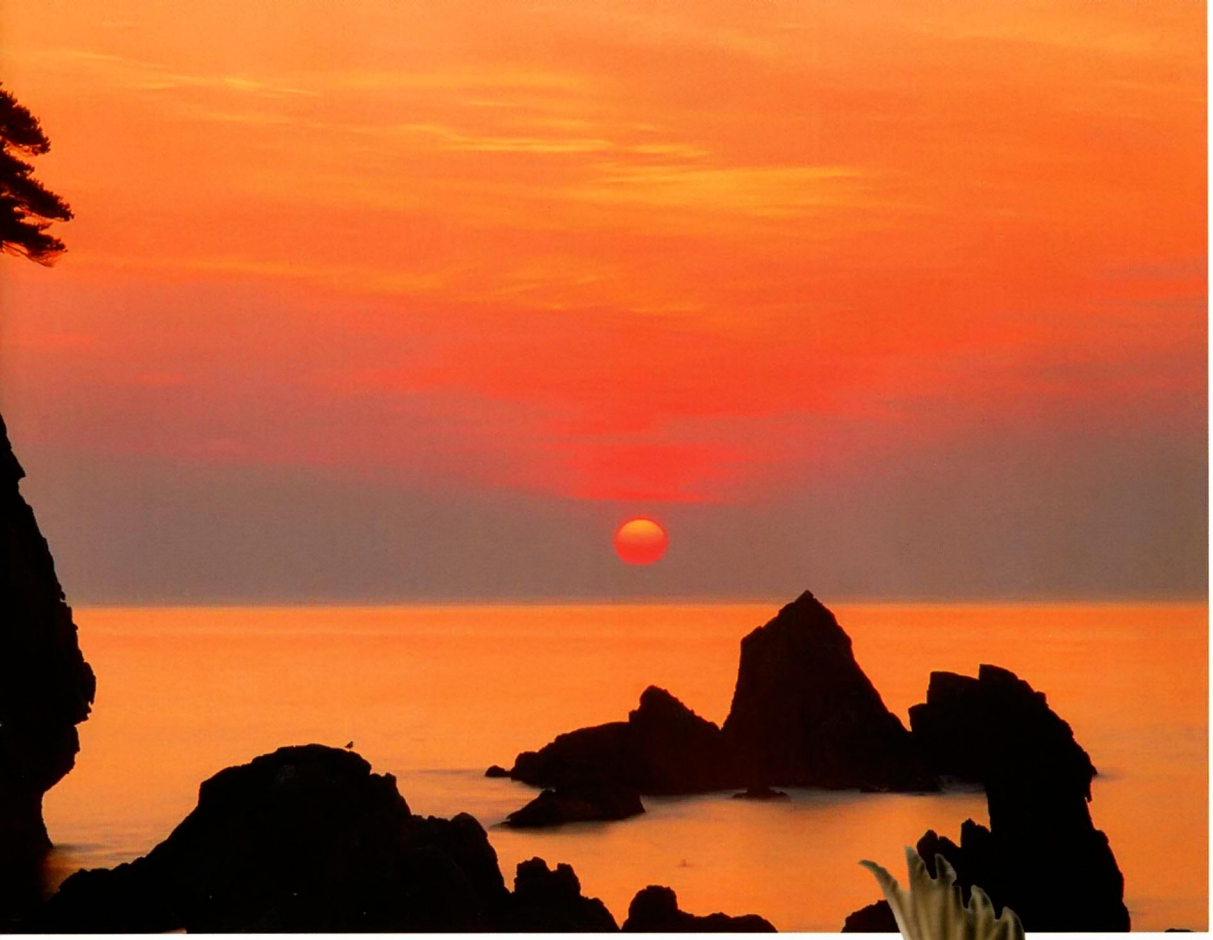
*Рассвет на побережье Японского моря.*

Температурный режим вод заповедника зимой схож с арктическим, а летом – с субтропическим. При этом на сравнительно небольших глубинах вода существенно холоднее, чем на поверхности. Плюс к тому в заливе Петра Великого сталкиваются холодное Приморское течение и ответвление теплого Цусимского. В результате в одних и тех же бухтах соседствуют тепловодные и холодноводные виды.

## ТРИ ЗОНЫ МОРСКОЙ ЖИЗНИ

Прибрежную часть залива ученые разделяют условно на три зоны: супралитораль (зона заплеска), литораль (приливно-отливная зона) и сублитораль (до нижней границы жизни донной растительности). Каждая из них имеет своих обитателей.

Супралитораль, хоть формально и относится к суше, тоже заселена морскими обитателями: шторм выбрасывает сюда водоросли и донных беспозвоночных. Литораль в заливе невелика, условия в этой зоне крайне некомфортны из-за регулярной смены температур, воздействия штормов и льдов, однако многие живые существа приспособились жить и здесь.

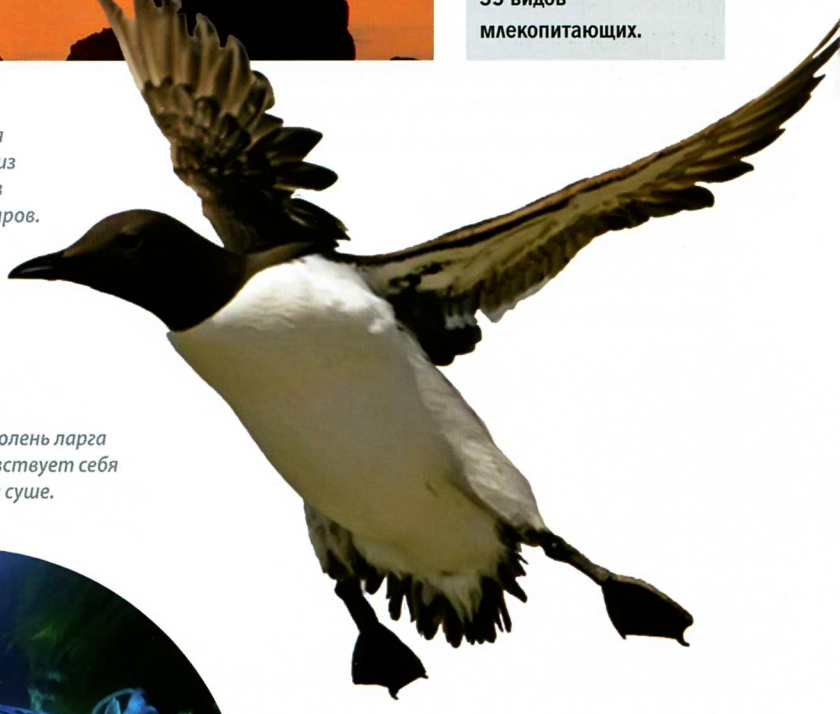


## Краткая характеристика

**Площадь заповедника – 64 311,6 га, в том числе 63 000 га морской акватории. В водах заповедника встречается более 200 видов макроводорослей, 200 видов рыб, 450 видов ракообразных, 200 видов моллюсков, 30 видов иглокожих. На островах отмечено 860 видов сосудистых растений, 2 вида земноводных, 5 видов пресмыкающихся, 390 видов птиц, 35 видов млекопитающих.**

Конечно, основная жизнь сосредоточена в сублиторали, которая, в свою очередь, подразделяется на зоны в зависимости от глубины.

*Справа: тонкоклювая кайра – один из завсегдатаев птичьих базаров.*



## ЛЕТНЕЕ И ЗИМНЕЕ ЦВЕТЕНИЕ

Основным создателем органического вещества в море, как известно, является фитопланктон, то есть микроводоросли, населяющие верхние слои толщи воды. Их бурное размножение вызывает так называемое цветение воды, пики которого случаются дважды в год: в середине зимы и во второй половине лета. Эффект цветения обеспечивают прежде всего разные виды диатомовых водорослей из родов талассиозира, хетоцерос, скелетонема, ницшиа и дактилиосолен.

*Внизу: тюлень ларга увереннее чувствует себя в воде, чем на суше.*

## СМЕСЬ ЗЕЛЕНОГО И КРАСНОГО

Донная растительность заповедника – фитобенос – распределяется в зависимости от глубины и особенностей побережья. Литоральная зона залива Петра Великого разделена на два горизонта. В верхнем при отливе на скалах и камнях обнажается темно-красный коврик из коротеньких (1–2 см) побегов глойопельтиса вильчатого, ниже – красные длинные шнуры немалиона червевидного и бледно-зеленые нити хетоморфы четковидной, под ними – бурые мохнатые заросли аналипуса и полисифонии японских. В нижнем горизонте литорали широким поясом тянется розово-фиолетовая корка кораллины шариконосной. В верхней части ее пояса, в местах прибоя, встречаются густые пурпурные дернины лорансии ниппонской, а в более защищенных местах – светло-коричневые слизистые бугры леатезии неоднородной. Морские травы, ламинария, костария, дихлория и известковые водоросли образуют типичные растительные сообщества – сублиторали.

*Вверху: морской прибой в бухте Спасения (Восточный участок заповедника).*

## ПОДВОДНЫЙ КАРНАВАЛ

На фоне богатейшего разнообразия морских сообществ, представленных в заповеднике, несомненно, лидируют морские беспозвоночные. Бесконечный карнавал существ, поражающих воображение фантастичностью форм и буйством красок, оживляет дно залива: многорогие дальневосточные трепанги, похожие на елочные игрушки морские звезды, забавные колючие морские ежи, напоминающие дизайнерские сосуды асцидии, сплошные ковры актиний, гидроидов и губок, подобные цветам венчики жабр сидячих многощетинковых червей, суетливые раки-отшельники и энергичные полутораметровые камчатские крабы… Все это подводное великолепие напрямую зависит от заповедного статуса залива. Семь видов обитающих здесь моллюсков внесены в Красную книгу России, среди них рапана Томаса, трехпоясная папирискала, цератостома Барнетта.

## РЫБЫ СО СТРАННЫМИ ИМЕНАМИ

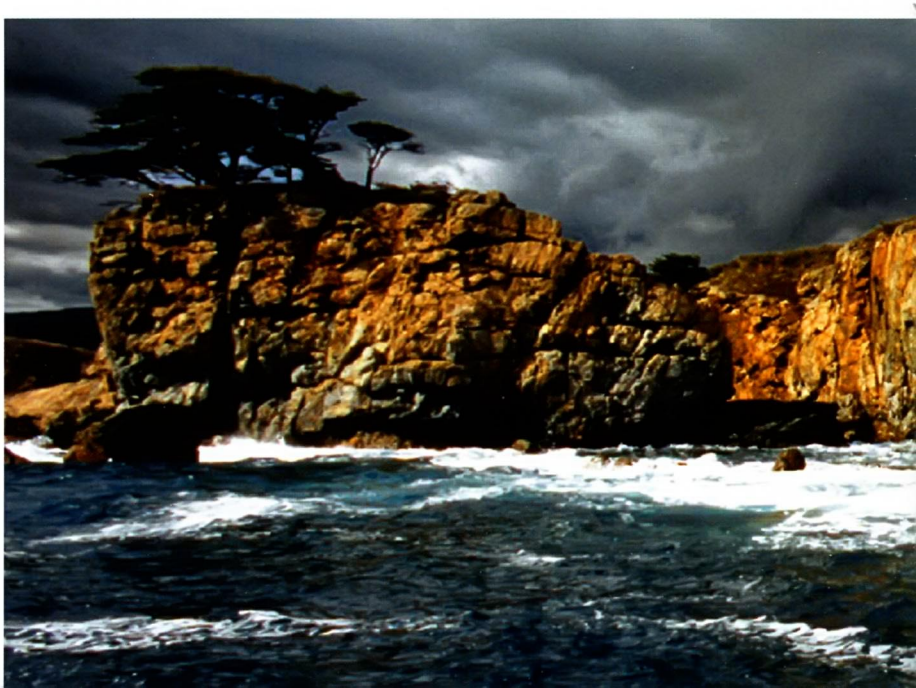
Основную часть ихтиофауны заповедника составляют рыбы семейств керчаковых, стихеевых, бычковых, бельдюговых и камбаловых. Две трети видов приходится на придонных и донных рыб умеренного и южно-бореального происхождения. Однако есть тут и теплолюбивые виды – тропические и субтропические, даже такие экзотические, как рыба-еж, летучие долгопер обыкновенный и длиннокрыл разнохвостый. Отмечены в акватории заповедника ставрида алектис, большая корифена, восточный синеперый тунец, макрелевый тунец, японская и восточная пеламиды, рыба-луна. У подводных скал встречается рыба с забавным видом и названием – японская мохнатоголовая собачка; здесь же можно увидеть желтого морского окуня и дальневосточного керчака, который умеет ловко притворяться камнем. Камбала предпочитает песчаное дно, а южный одноперый терпуг – каменистое, чтобы среди камней укрывать и охранять свою кладку. Обитатели субтропиков – полурыл, анчоус и желтохвост – прекрасно себя чувствуют в открытой воде, а бурый терпуг, серебристый и элегантный керчаки и опистоцентры скрываются среди водорослей на мелководье. Для полноты картины осталось упомянуть еще одного обитателя заповедного подводного царства – колючую акулу катрана.

**! ВАЖНО ЗНАТЬ**

**Вода в акватории заповедника намного чище, чем в других частях залива, что позволяет наблюдать подводную жизнь. Особой прозрачностью вода отличается у острова Стенина. Воды, омывающие острова Римского-Корсакова, чисты и прозрачны, несмотря на близость большого города: это объясняется круговым течением, оттесняющим загрязненные воды от архипелага.**

## ЗВЕРИ НА МОРЕ И СУШЕ

Список видов млекопитающих, как морских, так и сухопутных, живущих на территории заповедника, невелик, если не сказать совсем мал, и не отличается разнообразием. Постоянно здесь обитает лишь один вид тюленя – ларга, причем совсем небольшая популяция, несколько сотен особей. Другие виды тюленей, например котик, сивуч, лахтак и крылатка, появляются в акватории заповедника эпизодически, как правило, заплывая в период сезонных миграций. Отмечены отдельные случаи захода в воды заповедника крупных китообразных – малого полосатика



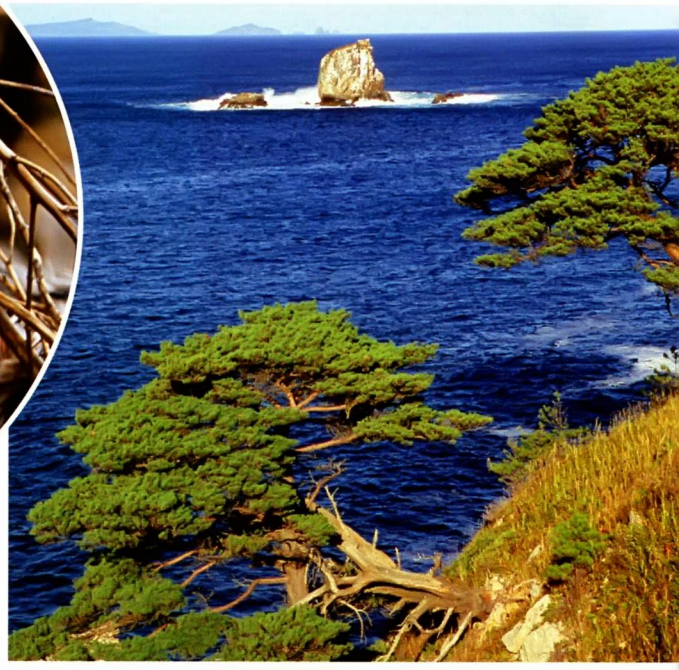
*Внизу: острова Астафьева, как и другие острова залива, – это вершины подводных гор.*

и северного плавуна, но гораздо чаще можно увидеть дельфинов, в частности белокрылую морскую свинью.

На суше млекопитающих совсем мало: бурозубки, полевки и некрупные хищники, которые ими питаются, – енотовидная собака, колонок, лисица.

## ПТИЦЫ НА ОСТРОВАХ

На Дальнем Востоке нет сравнимого с заповедником места по разнообразию орнитофауны: здесь отмечено около 390 видов. В основном это пролетные, кочующие и зимующие птицы. Идеальные условия заповедной зоны по достоинству оценили массово поселившиеся здесь уссурийский и берингов бакланы, очковый чистик, тонкоклювая кайра, ста́рик. Самая большая в мире колония чернохвостой чайки расположена на острове Фуругельма, по соседству с ней выводят потомство серые цапли (их тут тоже очень много – более тысячи пар). Этот остров – уникальное место: его облюбовали для гнездования желтоклювая цапля и малая колпица – редчайшие птицы, включенные в Красный список МСОП, которые раньше встречались только на островах в Китае и Корее.



*Вверху: птенцы серой цапли; колония этих птиц есть на острове Фуругельма.*

*Справа вверху: вокруг крохотного островка в бухте Теляковского пенятся буруны.*

*Внизу: группа небольших скалистых островков носит имя Максимова.*

### >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Обитающие в заповеднике серые цапли гнездятся на островах Фуругельма и Гильдебрандта. Интересно, что острова играют роль своеобразных спальных районов – там у птиц только дом, а «на работу», то есть за кормом для себя и птенцов, они летают на озера и лагуны материка, за 10–30 км.**

И это не единственный пример поистине уникального значения заповедной зоны для сохранения орнитофауны. Острова Карамзина и Верховского, которые в качестве памятников природы взяты под охрану заповедника, стали единственным в России местом гнездования редких птиц: здесь отмечены колонии двух видов субтропических трубконосых – пестроголового буревестника и малой вилохвостой качурки.

Острова заповедника служат местом зимовки для разных видов. Особо можно отметить белоплечего орлана. На водно-болотных угодьях Хасанского района орнитологи заповедника имеют возможность изучать пролетных птиц.

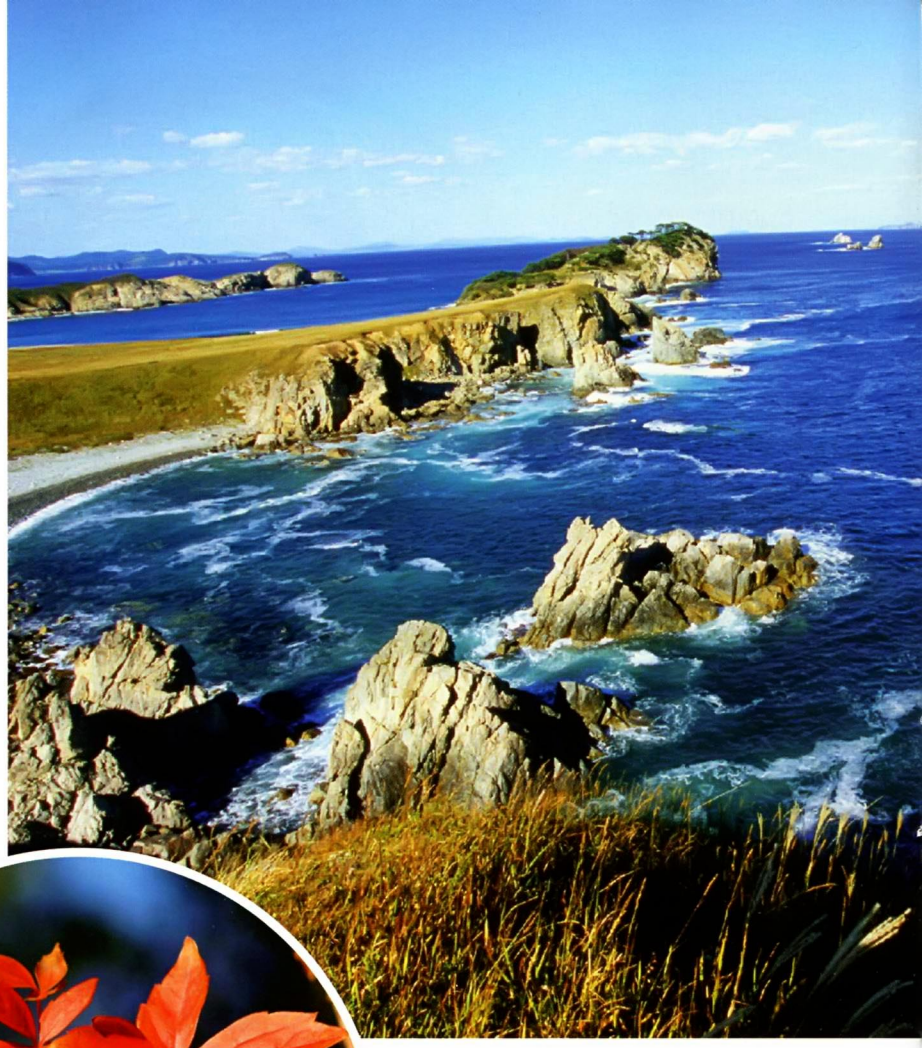
## ДЕРЕВЬЯ-БУКЕТЫ

Суша занимает совсем незначительную часть площади заповедника, но растительный мир островов очень богат (здесь, среди прочих, произрастает 62 вида сосудистых растений из числа особо охраняемых) и представляет большой интерес, в частности как пример адаптации растительных сообществ к специфическим морским условиям. За тысячелетия существования вдали от материка они сумели приспособиться и теперь успешно занимают свою особую нишу. В широколиственных лесах, растущих на склонах и плоских вершинах островов, преобладают мелкоплодник, вишни (сахалинская и Максимовича), дуб зубчатый, береза Шмидта. Среди хвойных надо особо отметить необычайно живописную сосну густоцветковую. Также на островах встречаются тис остроконечный, пихта цельнолистная и лиственница.

Деревья здесь особенные – они растут «букетами»: от одного корня по 6–8 невысоких и нетолстых стволов. На морских террасах вблизи перевалов они вообще принимают кустарниковую форму и не вырастают выше метра-полутора. При этом цветут и плодоносят эти карлики совершенно нормально. Над сомкнутым пологом жмущегося к земле леса выделяются лишь стволы пихты цельнолистной, которая не боится тянуться вверх.

## ЦВЕТЫ У МОРЯ

Неповторимую прелесть островным лесам придает редкостной красоты рододендрон Шлиппенбаха с крупными бледно-розовыми цветами. Один из самых редких видов флоры России, аралия континентальная, обнаружен на острове Фуругельма. Безлесные террасы покрыты зарослями шиповника: темно-красные цветы розы морщинистой и белые – розы Максимовича – чрезвычайно эффектно выглядят на морском берегу. Изысканная сиреневая лилия поникающая украшает высокую морскую террасу острова Большой Пелис, а каменистые склоны в южной части Хасанского района покрыты пышными зарослями душистой абелии корейской из семейства жимолостных и дейции гладкой из семейства гортензиевых. Ну а весной острова словно накрыты нежной вуалью цветущей вишни, по красоте способной поспорить с легендарной японской сакурой. Вообще в здешних пейзажах много чисто японского очарования, что неудивительно, если вспомнить, как называется море, омывающее заповедные острова.



*Вверху: бухта Астафьева пленяет чистейшей водой и живописными берегами.*

*В центре: листья девичьего винограда осенью окрашиваются багрянцем.*

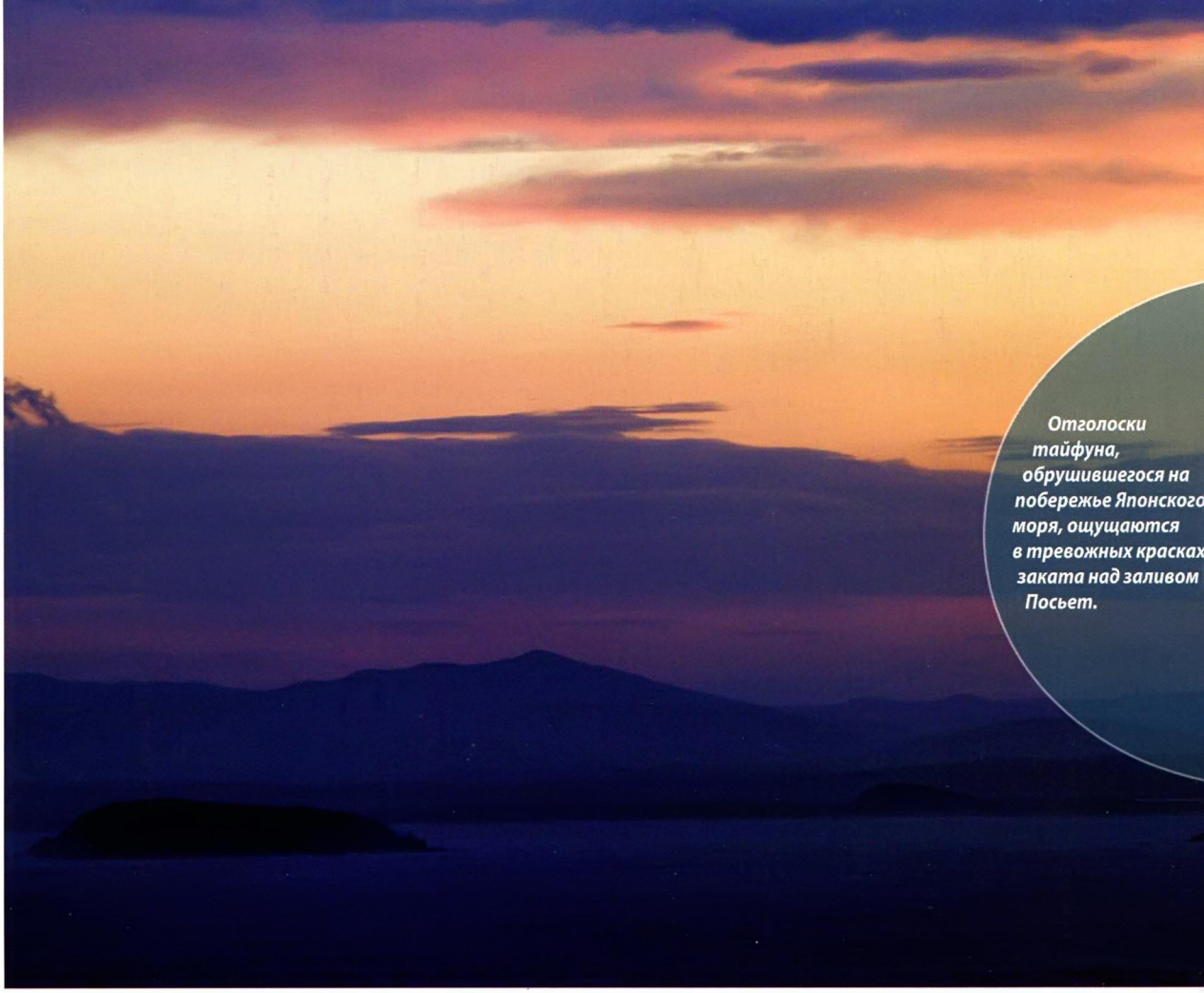
## ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

С 2010 года заповедник стал участником проекта «Укрепление морских и прибрежных ООПТ России» под эгидой Глобального экологического фонда при ООН. Под охрану взяты четыре памятника природы у границ заповедника:

- острова Верховского и Карамзина, с уникальным птичьим базаром, на котором соседствуют южные и северные виды морских птиц;
- участок лагуны Огородная и озерцо Большое Круглое – место остановки краснокнижных японских и даурских журавлей, летящих к местам гнездования;
- сопка Сюдари, где обитают редкие виды – японский крот и овсянка Янковского – и произрастают дальневосточные эндемики;
- сопка Голубиный утес – крупнейшая зимовка змей и место гнездования сапсана.

## ! ВАЖНО ЗНАТЬ

**Популяции пяти видов, представляющих научную и природоохранную ценность, охраняются в России только на территории Дальневосточного морского заповедника: это страусник восточный, малина колючая, дубровник, кермек четырехугольный и девичий виноград.**



*Отголоски тайфуна, обрушившегося на побережье Японского моря, ощущаются в тревожных красках заката над заливом Посьет.*

## >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Большие агрегации (так называемые банки) мидий Грея, встречающиеся на глубине 4–20 м, имеют очень большую «плотность населения»: биомасса мидий достигает 40 кг на 1 кв. м, при этом некоторые из них, по утверждению ученых, разменяли уже вторую сотню лет.**

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ

Просветительская работа в заповеднике ведется на территории острова Попова, который связан с Владивостоком паромной переправой. Здесь действуют музей «Природа моря и ее охрана» и Центр экологического просвещения. В составе группы и под руководством сотрудника заповедника можно попасть и в охраняемые зоны. В Восточном районе посетителям предлагают интересные маршруты по акватории, вокруг островов архипелага Римского-Корсакова и живописных мест побережья от мыса Льва до мыса Гамова – «Подводный мир заповедника» и «Берег поющих сосен», а также экскурсию «Чудесный мир бухты Астафьева». Очень интересны маршруты Южного района: «Самый южный остров России» (на остров Фуругельма) и «Песчаная одиссея» (на островок Фальшивый, откуда узкая песчаная коса тянется до самой китайской границы). Просветительская работа в заповеднике не ограничивается собственными проектами: деятельность Экологического центра предполагает участие в глобальных международных программах, как, например, Всемирный день мигрирующих рыб, который отмечается ежегодно в конце мая.

*Внизу: желтоклювая цапля – птица с белоснежным оперением и хохолком на голове.*

## БРАКОНЬЕРЫ

К сожалению, заповедник притягивает не только любителей дикой природы, но и браконьеров. Незаконный промысел приморского гребешка, гигантского осьминога и дальневосточного трепанга, который особенно ценится в Китае, стал настоящей проблемой для сотрудников заповедника. В отличие от охраны, группы браконьеров, совершающие регулярные набеги на акваторию заповедника, хорошо экипированы. Правда, в этом году сотрудники заповедника получили новые моторные лодки для проведения антибраконьерских рейдов.

# СЕЙВАЛ

**Вот как описал сейвала исследователь океана А. Б. Зенкович в книге «Вокруг света за китами»: «Финвалы и синие киты слишком велики, чтобы их можно было назвать изящными, но к сейвалу это название вполне подходило. Представьте себе удлиненной формы рыбообразное туловище, я бы сказал, сухощавое, с темно-серой спиной, изящной и гибкой линией хвостового стебля, темно-серыми заостренными грудными плавниками, с изящно (иначе не скажешь) очерченными лопастями гибкого хвостового стебля и с розоватым или голубоватым брюхом. По спине и бокам белые и светло-серые пятна, как у орловских рысаков. И действительно, сейвал – это морской рысак, так как он плавает быстрее и стремительнее всех китов, а его первый бросок при испуге или ранении просто молниеносен».**

*У всех китов-полосатиков по нижней стороне передней части тела проходят продольные кожные складки; у сейвала их от 40 до 64.*

Название «сайдяной кит», или «сейвал», этот морской гигант получил с легкой руки норвежских китобоев, потому что к побережью Норвегии эти киты приходили в то же время года, что и косяки сайды, по-норвежски «сэйе» – и те и другие питаются массовыми видами планктона. У берегов Приморья и Японии китов видели в районах скопления иваси, и японские китобои называют его иваши-кузира. →

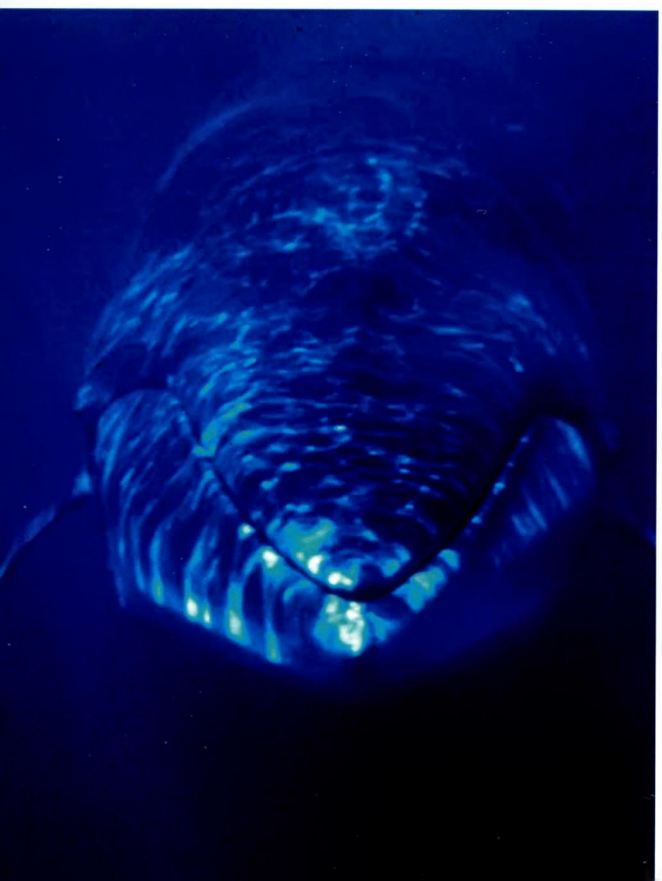
## СИНЯЯ ТОРПЕДА

Сейвал распространен широко от умеренно холодных до субтропических вод Северного и Южного полушарий. Он более теплолюбив, чем похожие на него финвал и синий кит, потому практически не встречается в холодных водах Арктики и Антарктики, избегает и тропических районов. Оптимальная температура воды для обитания сейвала – от 8 до 25 °С. Сейвал – животное открытых морей. Это неудивительно: при весе 30 тонн и длине 20 м ему нужно много пространства. Он практически не заходит в заливы или на мелководья.

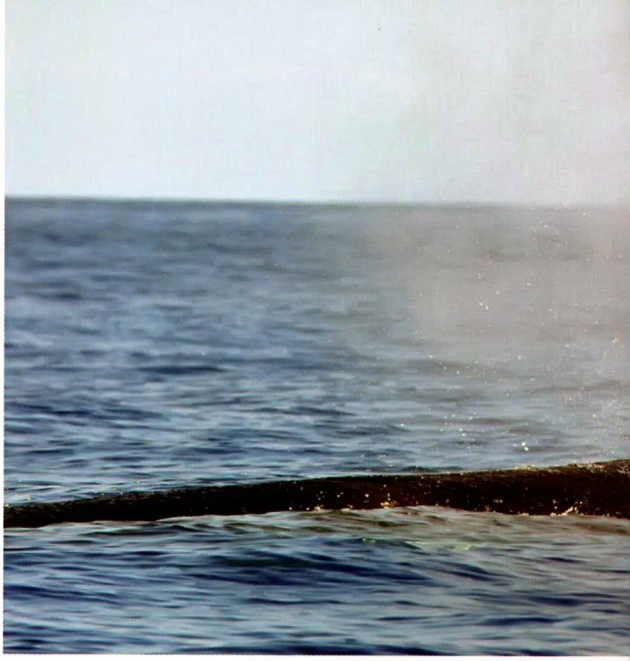
Кит имеет удлиненное стройное и изящное тело, похожее на торпеду. Именно такая форма позволяет гиганту ловко и быстро перемещаться в толще воды и менять направление по необходимости. Сейвал – один из самых быстрых пловцов среди усатых китов на коротких дистанциях: уходя от погони, он развивает скорость до 50 км/ч. Отличительная особенность сейвала – его спинной плавник: высокий, серповидный, с заостренной вершиной, который часто виден над водой. По этому признаку сейвала отличают от финвала – похожего вида, у которого плавник более закруглен. Грудные плавники кита узкие, слабо изогнутые спереди, заостренные. Хвостовой – с глубокой срединной выемкой.

### >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Китовый ус, благодаря упругости и долговечности, до XX века широко использовали в промышленности. Пластины китового уса, особенно длинные и прочные, ценились очень высоко. До изобретения пластмассы его использовали в корсажном белье, при изготовлении зонтиков и вееров, из него делали хлысты для лошадей. Высокий спрос на китовый ус – одна из причин уничтожения некоторых видов китов.**



*Внизу: на массивную заостренную голову приходится до четверти длины тела сейвала.*



*Справа: сейвал выбрасывает фонтан высотой 2–5 м.*

### Краткая характеристика

**Класс:** млекопитающие
**Отряд:** китообразные
**Семейство:** полосатиковые
**Род:** полосатики
**Вид:** сейвал, сайдяной кит
**Латинское название:** *Balaenoptera borealis*
**Размер:** длина от носа до хвоста 17–20 м
**Вес:** 20–30 тонн
**Окраска:** спина темно-серая, бока более светлые, с мелкими светлыми пятнами, брюхо светло-серое
**Продолжительность жизни:** около 60 лет

Отличия сейвалов Южного и Северного полушарий дали основание ученым выделить два подвида, которые различаются в основном размерами. Максимальная длина южного сейвала – до 19 м, северного – до 18 м.

## СИТО ВО РТУ

У сейвала, как и у всех усатых китов, вместо зубов своеобразные роговые пластины, которые рядами расположены в ротовой полости по бокам нёба. Это так называемый китовый ус, который нужен для процеживания воды. Пластины китового уса – это не что иное, как сильно ороговевшие нёбные складки, состоящие из кератина. Они образуют своеобразное сито, в которое попадает добыча. Гиганты моря, усатые киты питаются главным образом мелкими планктонными животными. Количество пластин с каждой стороны пасти сейвала колеблется от 300 до 400 штук, отдельные пластины обрамлены густой бахромой и расположены близко друг за другом. Самые высокие – до 80 см. С основания пластины нарастают по 6–9 см в год.

Во время охоты кит открывает свою пасть и заглатывает гигантский объем воды вместе с добычей. Челюсти кита смыкаются, и пища оказывается в западне. Кит прижимает язык к нёбу и, как поршнем, выталкивает воду из пасти. Китовый ус, как огромное сито, задерживает пищу, и кит ее глотает. Рацион сейвала, с его универсальным цедильным аппаратом, очень разнообразен и включает веслоногих и эвфазиевых рачков (криль), мелкую стайную рыбу (сайру, тихоокеанскую сардину, корюшку, песчанку, мойву, навагу, скумбрию, морского ленка, сельдь, минтая, морского ерша), крылоногих моллюсков и небольших кальмаров.

## НЕ БЫСТРЕЕ ПЕШЕХОДА

Как правило, сейвал охотится в одиночку, неспешно плавая на глубине, периодически поднимаясь на поверхность. Обычная его скорость передвижения – около 5 км/ч (так же ходит человек). При погружении (а сейвал

может уйти на глубину до 300 м) он слабо изгибает тело, поэтому голова и спинной плавник видны на поверхности почти одновременно. Если сейвал плавает на небольшой глубине, то о его местонахождении можно судить по характерным «блинам» – водоворотам, вызванным движениями хвоста.

## ДЫШИТЕ – НЕ ДЫШИТЕ

Внешне кит похож на рыбу, но это настоящее морское млекопитающее. У него нет жабр, он дышит кислородом воздуха с помощью легких. Две его ноздри (дыхала) расположены на верхней части головы. Когда кит ныряет, эти отверстия закрываются специальными клапанами, чтобы не попала вода. Сейвал поднимается для дыхания на поверхность воды каждые 10–15 минут. Вначале он делает шумный выдох, выпуская тот самый фонтан, который часто рисуют на картинках, затем вдыхает и продолжает движение под водой. Фонтан сейвала – от 2 до 5 м, и выбросов может быть от 1 до 5, с паузами от 4 до 22 секунд. У разных видов усатых китов фонтаны различаются по форме и периодичности. Температура тела сейвала независимо от окружающей среды составляет 35–39 °С. Сохранять тепло в холодной воде позволяет слой подкожного жира (хотя у сейвала он невелик). Кит обладает совершенной системой терморегуляции. При перегреве при помощи сосудистых сплетений кровь перемещается ближе к коже. При переохлаждении – оттекает к внутренним органам.

## ФАБРИКА ПИЩЕВАРЕНИЯ

Желудок, как у всех усатых китов, у сейвала многокамерный. У каждого отдела своя задача. Первый, безжелезистый, по сути – выпячивание пищевода, служит для размягчения и механической обработки пищи. Следующий – кардиальный – снабжен железистыми клетками, которые выделяют пищеварительные соки. Он складчатый и сильно растяжимый. Максимально наполненный желудок сейвала, убитого у Курильских островов, содержал 3100 кальмаров общей массой 600 кг. Последняя часть желудка – пилорическая – представляет собой расширенную часть двенадцатиперстной кишки.

## ГЛАВНОЕ – СЛЫШАТЬ

Масса головного мозга у китов самая большая среди всех млекопитающих, но по отношению к их общей массе тела она невелика. Из органов чувств наиболее развиты осязательные клетки на коже: ими кит чувствует, где находится подходящее скопление планктона. Киты плохо видят, а запахи не различают вовсе. Важнейший орган чувств для них – слух. Киты слышат через кости черепа и нижнюю челюсть. Сейвал воспринимает колебания от 150 Гц до 120–140 кГц (ультразвуковые). Между собой киты общаются с помощью громких, протяжных звуков низкой частоты.

## ОЧЕНЬ БОЛЬШИЕ МАЛЫШИ

Самки сейвалов несколько крупнее самцов, но последних всегда рождается больше. Половой зрелости эти морские гиганты достигают при длине не менее 12 м в возрасте 8–10 лет. В северной части Тихого океана пик спаривания сейвалов приходится на январь – февраль. Беременность наступает раз в 2–3 года и продолжается около года.

Детеныши сейвалов (чаще один, очень редко два) рождаются в зимние, реже в весенние месяцы. При рождении их длина составляет 4,5 м, а вес – 720 кг. Около 6–9 месяцев мать кормит малышей молоком. Китовое молоко очень густое, похожее на сгущенные сливки, кремового цвета и имеет жирность до 54 %. Чтобы прокормить своего малыша весом в сотни килограммов, самка ежедневно продуцирует до 150 л молока.

## ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ВЕЛИКИХ

Уже в январе сейвалы начинают покидать насиженные места зимовок, расположенные преимущественно в водах Бонинских островов (Япония), отправляясь на север. Во время миграций они держатся поодиночке или очень небольшими группами, не собираясь в крупные отряды. Первыми в районы откорма приходят беременные самки и крупные самцы. Основная масса китов останавливается около Курильских островов, и тогда они появляются в Дальневосточном морском заповеднике. Небольшая часть популяции направляется к берегам Камчатки и доплывает до Берингова пролива. В сентябре – октябре киты двигаются обратно на зимовку, и все начинается сначала.

## ! ВАЖНО ЗНАТЬ

**Быстроходность, маневренность и малое количество ворвани, которое можно было получить с одного кита, на протяжении столетий делали охоту на сейвала экономически невыгодной. Все изменилось с появлением судов с паровыми двигателями и гарпунных пушек. В 1960-х годах на сейвала активно охотились. Сегодня, по очень приблизительным оценкам, общая численность этих китов составляет около 80 тыс., что примерно на две трети меньше, чем в конце XIX века. В Красных списках МСОП сейвал отнесен к категории угрожаемых видов.**

# СЕЙВАЛ В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ

*Естественных врагов у морского гиганта нет; иногда на молодых и ослабленных китов нападают косатки. Главный враг ивасевого кита – человек. После введения моратория на коммерческий промысел киты продолжают гибнуть в дрифтерных сетях, им угрожают загрязнение вод и нелегальный промысел.*

# ПИТАНИЕ СЕЙВАЛА

## КАЛЯНУСЫ

Род веслоногих ракообразных. Мелкие планктонные рачки длиной 0,8–11 мм. В водах северных морей калянусы образуют основную массу зоопланктона, являясь пищей многих видов рыб и их молоди, а также усатых китов. Рачки непрерывно фильтруют воду, безостановочно вибрируя щупиками жвал и передними челюстями (до 600–1000 ударов ежеминутно), питаясь микроскопическими водорослями.

## ТИХООКЕАНСКИЙ КАЛЬМАР

Вид головоногих моллюсков из отряда десятируких. Достигает 80 см (вместе со щупальцами). Встречается в Японском, Желтом и Восточно-Китайском морях. Плавает в поверхностных слоях и на глубинах не более 200 м. Питается зоопланктоном и мелкой рыбой. Самка производит до 11 200 яиц. После первого нереста все самки кальмаров гибнут.

## ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ САРДИНА, ИЛИ ИВАСИ

Морская стайная рыба, питающаяся планктоном. Обитает на глубине от 10 до 50 м. Достигает длины 25 см и веса 150 г. Эта невзрачная зеленоватая рыбка доживает порой до 7 лет – наверное, потому, что всю жизнь проводит в движении. После нереста в декабре – мае косяки дальневосточной сардины плывут на север со скоростью 20–30 км в сутки. У берегов Приморья они откармливаются планктонными ракообразными, а осенью, при уменьшении температуры воды до 8 °С, мигрируют обратно. Иваси в массе поедают морские млекопитающие, хищные рыбы и птицы, а также ее в промышленных масштабах ловит человек. Иваси может на протяжении 25–30 лет менять свою численность в 100 и более раз. В рыбные годы в народе ее называют морской саранчой, а когда она вдруг исчезает – неверной рыбой.

## МОЙВА, ИЛИ УЁК

Эта морская рыба из семейства корюшковых длиной не более 21 см – серьезный конкурент дальневосточной сардины. Она также питается планктонными ракообразными и очень многочисленна. Обычно она живет в открытом море, на глубине до 300 м, а на нерест приходит близко к берегам, на отмели и банки. В это время вода у берега будто кипит от массы быстро снующих рыбок, которые издают запах свежих огурцов. За огромными косяками рыбы в это время перемещается много трески, чаек, тюленей, а также киты. После нереста большинство особей погибает. Иногда дальневосточные берега на многие километры покрываются серебристым слоем – это сильный прибой выбрасывает ослабевшую мойву. Жители прибрежных поселков используют ее для корма животным, как удобрение при посадке картофеля. Выжившие же – особо упорные – рыбы уплывают обратно на глубины и нерестятся через год еще раз.

# ЧЕРНОХВОСТАЯ ЧАЙКА

**Чернохвостая чайка – обычный вид Дальнего Востока, Японии, Курильских островов и Сахалина. Стаи этих крикливых птиц (их голос немного похож на громкий прерывистый лай) сопровождают рыболовные суда. В компании с другими такими же небрезгливыми пернатыми они кормятся на городских свалках, расхаживают по морскому побережью во время отлива, выискивая корм в кучах выброшенных морем водорослей. На Дальнем Востоке России чаек более 100 тысяч, и большая часть их колоний расположена на островах Дальневосточного морского заповедника.**

Чернохвостая чайка по размерам близка к нашей обычной сизой, но немного тяжелее по складу. Голова, брюхо и бока, как и у большинства чаек, чисто-белые, спина и крылья – серые. На хвосте яркая черная полоса, клюв черный с желтой полосой на конце и ярким красным пятном. Хорошо заметны ярко-желтые лапы. Молодые птицы бурые, гораздо темнее, чем первогодки большинства других видов. Взрослый наряд эти морские птицы надевают после трех лет. В зимнем пере у взрослых чаек появляются размытые сероватые пестрины на зашейке и голове. →

*Благодаря длинным и сильным крыльям все чайки – великолепные летуны, и чернохвостая не исключение.*

## ШИРОКОЕ ПИТАНИЕ

Как и большинство чаек, чернохвостые не слишком привязаны к какому-то одному виду корма. Ученые называют таких животных эврифагами (от слов «эври» – широкий и «фагос» – питание). Из всем знакомых зверей к типичным эврифагам относится лисица, а из птиц – серая ворона. Чернохвостая чайка тоже ест практически все. Как и всякая уважающая себя чайка, не пролетит мимо рыбы. В ход идет мелкая корюшка, сайра, сардины, иваси – все, что можно поймать или подобрать в море. Приемы охоты тоже разные: часто чернохвостые чайки хватают рыбу с поверхности в полете, не присаживаясь на воду, могут и неглубоко нырнуть за особо вкусной рыбкой, иногда погружаясь целиком. Во время рыболовного промысла тысячи чаек окружают почетным эскортом суда. В это время птицы могут даже сменить свои привычки, став на время ночными. Например, во время ночного лова сайры чайки успешно охотятся и в темноте, используя судовые прожекторы вместо солнца.

В середине лета часть рыбы отходит в другие районы моря, и в рационе чаек возрастает доля насекомых. Они ловят жуков, крупных мух и бабочек. Приемы охоты, конечно, совсем не те, что при ловле рыбы. Птицы деловито расхаживают по траве или водорослям на берегу, хватая взлетевшую еду. Часто летают совсем низко над землей, вспугивая добычу. Но и в воде, кроме рыбы, водится много другой пищи – и тут чайки не теряются. Морских ежей и моллюсков просто так не проглотишь – чайки научились разбивать твердые панцири, бросая их с высоты на камни. Колюшку, видовое название которой «трехиглая» ясно говорит о наличии колючек, тоже просто так не проглотишь, и чайки ее обезвреживают, сильно ударяя о камни и обламывая острые иглы. В Японии некоторые чайки кормятся на рисовых чеках дождевыми червями и головастиками. Зимой и ранней весной, когда море подо льдом, чернохвостые чайки переходят на менее изысканную пищу – копаются в кучах отбросов на городских помойках.

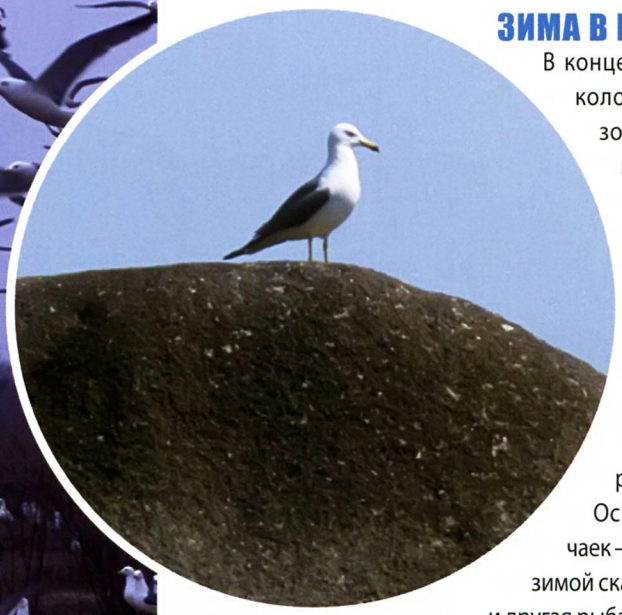
*Вверху: вблизи свалок и других кормных мест чернохвостые чайки образуют огромные скопления.*

*Внизу: вид красного пятна на клюве чайки стимулирует ее птенцов выпрашивать корм.*

## КОММУНАЛЬНАЯ КВАРТИРА НА СКЛОНЕ

Гнездятся чернохвостые чайки колониями. Любимое место – травянистые склоны высоких берегов, где есть камни или куртины травы, чтобы спрятать птенцов от солнца и ветра. Поселения бывают довольно крупными, иногда до нескольких тысяч особей (самая большая известная колония достигала 40 тыс.). На места гнездования чайки прилетают в апреле, часто строят гнездо там же, где было прошлогоднее (такая особенность поведения называется гнездовым консерватизмом). Родители используют для строительства сухую траву, иногда высохшие водоросли – особых изысков в жилище чаек нет. Вскоре в небрежной постройке появляются 2–3 яйца – коричневато-зеленые, с размытыми пятнами. Насиживают будущих птенцов оба родителя, периодически сменяя друг друга. Причем каждая смена на гнезде сопровождается ритуальными позами и криками. Кстати, если партнер никак не желает освободить место, то его можно попросту спихнуть…

Через 24–25 дней из яиц появляются долгожданные птенцы. Они совсем маленькие (вес новорожденного пуховичка всего 40 г), покрыты светло-охристым густым пухом. По типу развития чайки – типичные выводковые птицы, то есть птенцы у них вылупляются с открытыми



*Вверху: чернохвостые чайки обычно держатся у побережья.*

## ЗИМА В КОРЕЙСКОМ ПРОЛИВЕ

В конце лета и начале осени чайки далеко от колонии не улетают, кочуют тут же поблизости. Позже начинаются более далекие и направленные кочевки. По наблюдениям орнитологов, в сентябре большое количество чернохвостых чаек кормится в Татарском проливе, между материком и Сахалином. В это время там держатся большие стаи анчоуса, сайры и сардины. В середине осени рыба отходит в южную часть моря, и чайки следуют за ней. В октябре большая часть птиц покидает районы гнездования и отлетает на зимовку. Основные районы зимовки чернохвостых чаек – юг Японского моря, Корейский пролив, где зимой скапливаются кальмары, сардины, скумбрия и другая рыба, а вместе с ней и чайки. Безбедно прожив зиму, в марте чайки начинают обратный отлет – к родным колониям, и вечный круг жизни замыкается.

глазами, ушами и вполне способные бегать. При малейшей опасности малыши уже в первый день жизни убегают из гнезда и прячутся поблизости, в зарослях высокой травы или под камнями. Растут они быстро (родители усердно кормят их полупереваренной рыбой) и через 35–40 дней начинают летать. Надо сказать, что родители ласковы и заботливы только по отношению к своим птенцам. Чужих, нечаянно пробегающих мимо гнезда или заблудившихся, могут даже убить сильным ударом клюва.

*Справа: окраска чаек разных полов одинакова, но самцы чуть крупнее.*

## >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Отдельно стоит сказать о пиратстве. Да, чернохвостые не брезгуют и таким способом пропитания. Впрочем, далеко не только они. Клептопаразитизм (так на языке орнитологов называется отнимание добычи) обычен для многих видов морских птиц. Им грешат и разные виды чаек, и поморники, и многие другие птицы, достаточно крупные, чтобы что-то отнять. Приемы при этом вполне оправдывают название «пиратство»: грабители пикируют на жертву сверху (иногда могут для убедительности стукнуть клювом) и заставляют ее выпустить добычу. Упасть она, конечно, не успевает – ее тут же подхватывает «пират». Жертвами чернохвостой чайки становились, по наблюдениям ученых, тупики, уссурийские бакланы, чистики, более мелкие чайки, а иногда даже черный коршун!**

### Краткая характеристика

**Класс:** птицы
**Отряд:** ржанкообразные
**Семейство:** чайковые
**Род:** чайки
**Вид:** чернохвостая чайка
**Латинское название:** *Larus crassirostris*
**Размер:** длина тела – 47 см, размах крыльев – 120 см
**Вес:** 500–600 г
**Продолжительность жизни:** 7–8 лет

# ЯПОНСКАЯ МОХНАТОГОЛОВАЯ МОРСКАЯ СОБАЧКА

***Экзотический облик и доверчивый нрав принесли мохнатоголовой морской собачке широкую популярность. Если понапрасну не пугать ее, то она вскоре не только охотно берет угощение из рук, но и даже позволяет осторожно погладить себя, что совершенно необычно для рыбы.***

*Благодаря такому экстравагантному наряду рыба может вести малоподвижный образ жизни.*

Эта забавная прибрежная рыба знакома не только любителям дайвинга, но и многим жителям Южного Приморья. Прибрежные воды залива Петра Великого славятся разнообразием морских растений и животных, с которым не смогут сравниться другие морские акватории России. Поэтому во время короткого купального сезона любители морской флоры и фауны пользуются хотя бы простой маской с трубкой, чтобы полюбоваться изумительными по красоте подводными ландшафтами и их красочными, причудливыми обитателями.

## СРЕДИ КАМНЕЙ НА МЕЛКОВОДЬЕ

Сравнительно маленькая и короткая голова этой рыбы украшена разветвленными кожистыми выростами, за которые она и получила свое наименование – «мохнатоголовая». Эти выросты позволяют ей успешно маскироваться среди нагромождений подводных камней, поросших водорослями. Мохнатоголовая собачка распространена довольно широко в прибрежных водах Японского моря к югу от Южного Приморья и севера острова Хоккайдо до юга Корейского полуострова и острова Хонсю. Она населяет и тихоокеанские прибрежные воды Японии. Ведет придонный образ жизни, предпочитая мелководные участки, уже на глубине 90 м встречается редко. Особенно любит скалистые участки дна, с завалами камней, с густой

### >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Термин «морская собачка» давно используется в русском языке для обиходного обозначения некрупных морских прибрежных рыб, ведущих придонный образ жизни. Со временем его стали применять в качестве научного термина и для обозначения даже отнюдь не родственных видов рыб. Тем не менее название «собачка» кажется очень удачным, достаточно лишь посмотреть на забавную «мордашку» этой рыбки.**

*На камнях, заросших водорослями, мохнатологовая собачка отыскивает мелкую живность.*

## ДЕКАБРЬСКИЕ СВАДЬБЫ

Как ни странно, брачный период у японских мохнатоголовых морских собачек наступает с началом зимы. В декабре они заняты брачными играми. В это время рыбки приобретают особенно яркий и пестрый окрас. Самец и самка становятся нарядными и оживленными, широко расправляют плавники и часто «пританцовывают»: приподнимаются на хвосте, плавно кружатся среди камней, змеевидно изгибая тело. В этот период они очень красивы и элегантны. Довольно крупную прозрачную икру собачки откладывают на стенки подводных убежищ.

## СОБАЧЬЯ ВЕРНОСТЬ

Обычно рыб представляют как своего рода символ легкомысленных родителей: вы́метали икру – и прощай! А у тех видов, которые все же присматривают за своим потомством, это делает обычно самец. У мохнатоголовых собачек все происходит не так! Пары, в отличие от большинства других рыб, образуются надолго, а в семье царит равноправие. По завершении нереста оба родителя остаются и поочередно несут вахту возле кладки. При этом они не только охраняют ее, но и ухаживают за нею, обмахивая ее движениями плавников для усиления притока обогащенной кислородом воды, заботливо удаляют погибшие икринки. Пока один родитель остается с будущим потомством, партнер в это время уплывает в поисках пропитания. Как они вообще устанавливают и соблюдают очередность, остается загадкой.

## ХИЩНИК И ДОБЫЧА

Молодь мохнатоголовой собачки питается мелким зоопланктоном, состоящим не только из ракообразных, но и из различных мельчайших плавающих личинок разнообразных иглокожих, моллюсков, ракообразных и других морских беспозвоночных. По мере взросления рыбки переходят на мелких донных и придонных животных, включая мелких гидроидных полипов, мшанок, двустворчатых моллюсков, которых собирают на камнях и водорослях. Могут схватить недостаточно расторопную рыбешку или креветку. В свою очередь, мохнатоголовая собачка – добыча более крупных придонных хищников: скорпены или осьминога (если удастся застигнуть ее врасплох, в каком-нибудь подводном тупике). Опасны для нее и такие ныряющие потребители рыб, как тюлень ларга, очковый чистик, уссурийский и берингов бакланы.

подводной растительностью, гротами и разного рода пустотами. Не пренебрегает и затонувшими обломками судов и другими аналогичными «заменителями» рифов. Открытых песчаных участков избегает. Любопытно, что местами встречается возле речных устьев, где вода бывает значительно опресненной.

По своему образу жизни это одиночное территориальное животное, не переносящее поблизости своих сородичей; хотя самец и самка могут жить поблизости друг от друга, но все равно убежища у них остаются строго индивидуальными.

### Краткая характеристика

**Тип:** хордовые
**Класс:** лучеперые рыбы
**Отряд:** окунеобразные
**Семейство:** стихеевые
**Род:** мохнатоголовые собачки
**Вид:** японская мохнатоголовая морская собачка
**Латинское название:** *Chirolophis japonicus*
**Окраска:** бурая или коричневая разных оттенков, голова крапчатая, подбородок и горло белые
**Размер:** длина – 44 см
**Продолжительность жизни:** до 10 лет

# КОДИУМ ИЕЗОЕНСКИЙ

***Подводный мир умеет хранить свои тайны. Но иногда и делится ими, когда волны выкатывают на берег, прямо к нашим ногам, причудливые раковины, остатки рыболовных снастей, необычные водоросли. Одно из таких удивительных растений – кодиум.***

Зеленые водоросли, к которым принадлежит и кодиум иезоенский, в отличие от красных (порфиры) и бурых (ламинарии) водорослей, не бьют рекордов по глубоководному погружению и предпочитают селиться на небольших глубинах. Основной пигмент фотосинтеза – хлорофилл – у них такой же, как и у высших растений, и рассчитан на поглощение солнечных лучей вполне определенной длины, которые сквозь толщу морской воды проникают плохо. У порфиры и ламинарии молекулы хлорофилла устроены иначе и могут улавливать крупицы солнечного света, в основном синего спектра, достигающие океанического дна на сравнительно больших глубинах.

*Вверху: среди даров моря, выброшенных штормом на берег, можно найти внешне неприметельную, но очень интересную водоросль – кодиум иезоенский.*

## В ТИХОЙ ГАВАНИ

Кодиум иезоенский селится в защищенных и полузащищенных бухтах, поближе к берегу, на глубине до 20 м, за зоной нижней литорали, обнажающейся лишь в периоды больших отливов. К субстрату водоросль нетребовательна: одинаково успешно заселяет илисто-песчаное, песчаное или галечно-валунное дно. Скоплений не образует, изредка встречается в виде отдельных экземпляров, дает рост в течение всего года.

Эта водоросль – житель дальневосточных морей: распространена в Японском море вдоль материкового побережья, в Сангарском проливе, у западного побережья острова Хоккайдо. В российской акватории растет у островов Кунашир и Сахалин и в заливе Петра Великого, входящего в состав Дальневосточного морского заповедника. Экологи считают кодиум иезоенский уязвимым видом. Он занесен в Красную книгу Сахалинской области и рекомендован для внесения в Красную книгу России.

## ПАЛЬЦЫ МЕРТВЕЦА

В англоязычной научно-популярной литературе кодиум известен под названием «пальцы мертвеца». Во время отлива, когда обнажается морское дно, если повезет, можно увидеть прикрепленные к валунам трубчатые полые темно-зеленые растопыренные «пальцы», которые приводятся в движение набегающими волнами. По своим размерам они действительно часто вполне соответствуют пальцам руки человека. Ширина – до 1 см, длина – от 5 см и более. Часто они

бывают весьма длинными – до 30 см. Но биологическая систематика – наука сухая и точная. Она отбрасывает образы и описывает кодиум иезоенский так: слоевище (тело водоросли) темно-зеленое, цилиндрическое, с боковыми ответвлениями длиной 5–30 см, прочно прикрепляющееся к субстрату дисковидной подошвой. Ветви шириной 5–10 мм, образуются от основания слоевища, по мере ветвления сужаются. На поверхности слоевища образуются широкоцилиндрические «пузыри» с неровной поверхностью. Оболочка вершины пузыря сильно утолщена.

## РАСТЕНИЕ-КЛЕТКА

Мы знаем, что клетка – это микроскопическая, не видимая невооруженным глазом структурная единица всех крупных многоклеточных организмов – растений и животных. Одноклеточные организмы, среди которых бактерии, амебы и инфузории, очень малы, и без микроскопа их разглядеть не удается. Но, оказывается, в природе существуют удивительные исключения. К таким исключениям относят сифоновые (бриопсидовые) водоросли. Кодиум – представитель этого таксономического ранга. Его причудливое слоевище, как и слоевище других сифоновых водорослей, представляет собой одну многоядерную клетку, разделенную перегородками на отдельные сегменты. И эта клетка по форме напоминает растение – она принимает облик структур, похожих на корень, стебель и ветви. Размеры некоторых сифоновых «клеток» просто впечатляют. У сифоновой водоросли каулерпы (*Caulerpa*) ширина такого необычного кустика-клетки может составлять 1 м, а гигантская клетка халимеды (*Halimeda*) образует целые подводные луга нитевидных «трав», берущих начало из общего основания-«подошвы». С эволюционной точки зрения сифонный тип организации живых организмов – очень древний, самостоятельный и достаточно эффективный путь, ведь природа более чем за 400 млн лет эволюции не забраковала, а сберегла его до наших дней.

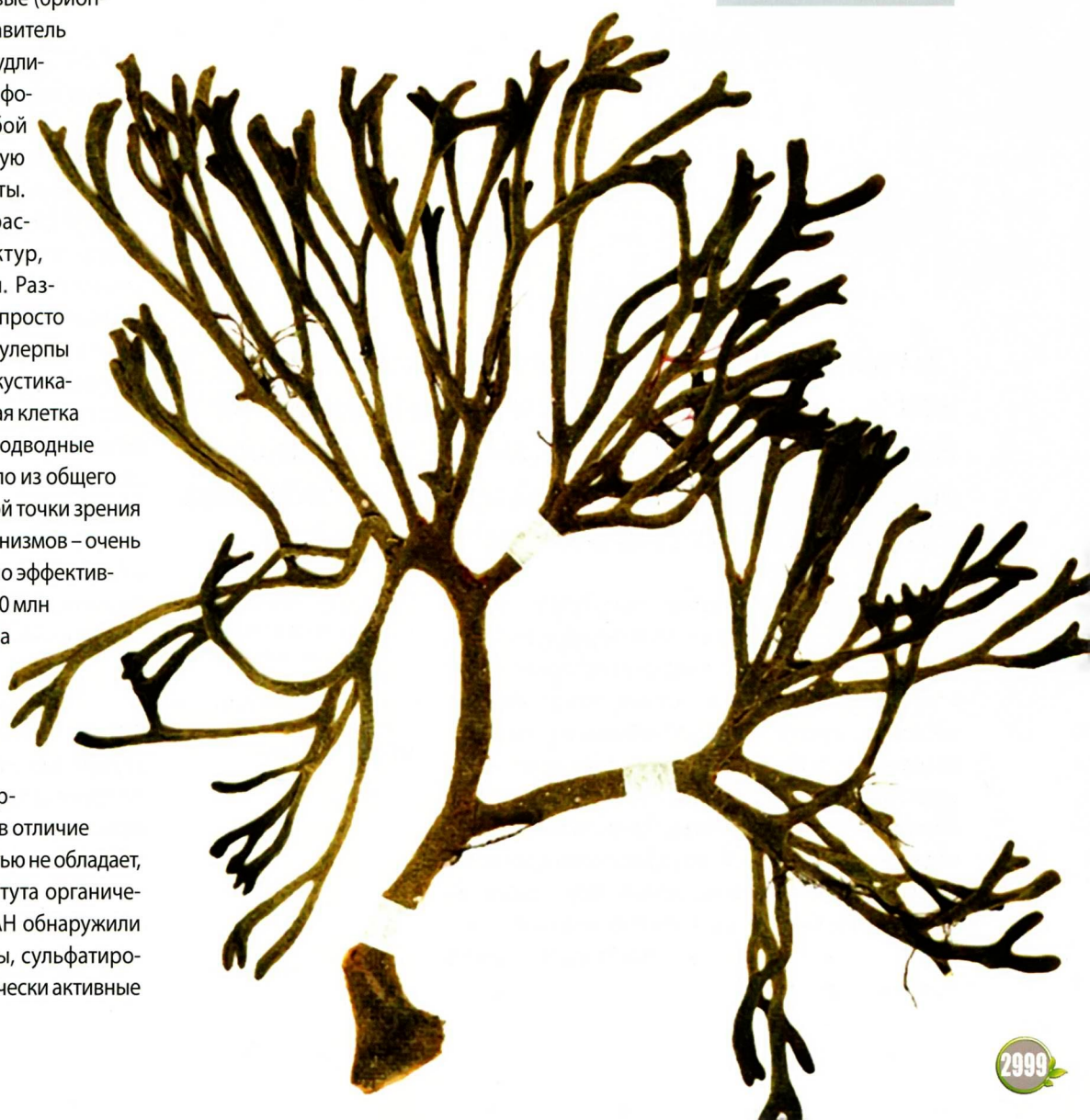
## ЦЕННЫЕ ПОЛИСАХАРИДЫ

Многие морские водоросли не без основания считаются ценным лекарственным и пищевым сырьем. Кодиум, в отличие от ламинарии, особой пищевой ценностью не обладает, зато в нем не так давно ученые Института органической химии имени Н. Д. Зелинского РАН обнаружили необычные полисахариды. Фукоиданы, сульфатированные гетерополисахариды – биологически активные вещества, впервые полученные из ламинарии в 1913 году. С тех пор фармакологи всех стран пристально изучают химический состав и полезные свойства этих химических соединений. Причем исследование биологической активности данных веществ на сегодняшний день значительно опережает изучение их молекулярной структуры. Многие фукоиданы проявляют комплексное противовоспалительное, антикоагулянтное, иммуномодулирующее и противоопухолевое действие. В последние годы их стали называть «поливалентными биомодуляторами». Фукоиданы кодиума отличаются особым строением: по структуре углеводной части этой молекулы они подобны некоторым полисахаридам бактерий, поэтому ученые считают кодиум очень перспективным сырьем для получения новых лекарств.

### Краткая характеристика

**Царство:** растения
**Отдел:** зеленые водоросли
**Класс:** бриопсидофициевые
**Порядок:** сифоновые, или бриопсидовые
**Семейство:** кодиевые
**Род:** кодиум
**Вид:** кодиум иезоенский
**Латинское название:** *Codium yezoense*
**Размер:** длина до 20–30 см
**Жизненная форма:** цилиндрическое слоевище
**Продолжительность жизни:** 2–4 года

*Внизу: на гербарном образце кодиума хорошо видно характерное ветвление слоевища.*



# ГИГАНТСКИЙ ОСЬМИНОГ

***Многим осьминоги известны только как морской деликатес. Однако специалисты говорят о них как о заботливых матерях, гениальных строителях, хитроумных охотниках и обладателях отличной памяти, легко поддающихся дрессировке.***

Гигантский северотихоокеанский, или скальный, осьминог – самый большой в мире. Он обитает на скальных грунтах в Тихом океане от севера Берингова моря до Южной Японии и Южной Калифорнии, включая Охотское и Японское моря, побережье Командор, Камчатки и Курил. Сейчас его численность сокращается, особенно самцов и крупных самок.

## РУКИ-НОГИ, КЛЮВ, ВОРОНКА

Осьминоги относятся к классу головоногих моллюсков, но от характерной для моллюска раковины у них остались только две маленькие палочки в мышцах спины, а единственная нога преобразовалась в восемь подвижных, усеянных присосками «рук» вокруг головы. Как и полагается моллюскам, тело их покрыто толстой мясистой складкой кожи – мантией; между ней и телом образуется мантийная полость. С внешней средой она соединяется мантийным отверстием и воронкой, которая работает как сопло реактивного двигателя: полость заполняется водой через мантийное отверстие, а затем вода выбрасывается узкой струей через воронку, и моллюск получает толчок, причем в нужном направлении – воронка очень гибкая.

В центре кольца рук находится рот, а в нем – острый клюв, позволяющий разрывать добычу. Язык тоже есть, он усеян множеством мелких зубчиков. Центральный, самый крупный, используется как коловорот, чтобы просверливать раковины моллюсков. Ядовитая слюна парализует жертву и содержит ферменты, способствующие предварительному перевариванию пищи. У осьминогов превосходное зрение – правда, черно-белое. Они мгновенно меняют цвет – в зависимости от настроения или маскируясь под любой фон. А вот слуха у них нет, зато они прекрасно чувствуют колебания воды. Если осьминога напугать, он выбрасывает через воронку из специального мешка темно-бурые чернила.

У осьминогов немало естественных врагов: их очень любят каланы, поедают сивучи, нерпы, котики, акулы, зубатки, кашалоты и, разумеется, человек.

### >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Всему миру известен осьминог по имени Пауль, предсказывавший итоги футбольных матчей. Когда в 2010 году он умер, в оберхаузенском океанариуме были приспущены флаги и сотрудники надели траур. Осьминогу поставили памятник.**

*На этой фотографии хорошо видны мантийное отверстие и воронка.*

## ДОМ, МИЛЫЙ ДОМ

Скальные осьминоги живут поодиночке, во всевозможных укрытиях. Для них очень важно подобрать себе подходящее просторное убежище с узким входом и запасным выходом. Они следят за чистотой в доме и даже подметают пол струей воды из воронки. В сумерки обычно выходят поохотиться на своем участке. У каждой особи свои пищевые предпочтения: одни любят двустворчатых моллюсков, другие – крабов, креветок, рыбу. Но на одном месте они не засиживаются, для них свойственны миграции, в том числе на нерест.

## «РУКУ И СЕРДЦЕ»

В отличие от большинства моллюсков, осьминоги раздельнополы. Спариваются они долго, 2–4 часа, и весьма своеобразно: самец вводит самке в воронку два пакета со спермой (сперматофоры) с помощью гектокотиля – специального трубчатого органа на конце укороченной правой «руки». Самцы могут спариться еще с несколькими самками, после чего вскоре погибают, а самки отправляются искать подходящую нору для нереста. У них прекращают вырабатываться пищеварительные ферменты, и они навсегда перестают питаться: так природа позаботилась о том, чтобы они не съели свое потомство, а остатки пищи не загрязняли кладку.

Сделав в убежище генеральную уборку, самка в течение двух недель откладывает яйца. Это кропотливая работа: стебельки яиц сплетаются вместе и склеиваются особым секретом, так что получается длинный шнур из 150–200 яиц. Затем самка приклеивает эти шнуры к потолку и становится заботливой наседкой, охраняющей свою кладку. Она перебирает яйца, очищает, омывает струей воды. Иногда проходит 1–2 года, прежде чем выйдут маленькие осьминожки. У гигантского осьминога они представляют собой планктонных, то есть дрейфующих в толще воды, личинок длиной 7 мм, уже со щупальцами. Малыши быстро растут и в возрасте около трех месяцев опускаются на дно. Самка же, изнуренная длительной голодовкой и материнскими заботами, погибает. Можно сказать, ее смерть генетически запрограммирована.

*В далекое прошлое ушли страшные истории о спрутах, нападающих на людей, и многие аквалангисты мечтают пообщаться с осьминогом.*

## ПРИМАТЫ МОРЯ

Так назвал свою книгу про осьминогов И. Акимушкин. Известный специалист по головоногим моллюскам К. Несис также отмечал, что каждый осьминог – личность со своими привычками, как, скажем, лошадь или собака. Осьминоги одного вида бывают понятливые и туповатые, агрессивные и миролюбивые, пугливые или спокойные – словом, вовсю проявляют свою индивидуальность. Но в целом, обладая отличной памятью и удивительным для моллюсков интеллектом, они очень понятливы и быстро обучаются. Ученые во всем мире ставят эксперименты, демонстрирующие невероятные способности осьминогов, но еще не всё поняли про этих уникальных животных.

## ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

*Максимальный экземпляр гигантского осьминога, занесенный в книгу рекордов Гиннесса, имел длину рук 3,5 м и весил 58 кг.*
*На каждой его руке – по 200–300 присосок.*
*Гигантский осьминог может обитать на глубине до 750 м и пройти за день до 4 км.*
*Его охотничий участок – 250 кв. м.*
*Сперматофоры достигают длины 115 см при диаметре 5–7 мм.*
*Самка откладывает от 20 до 100 тыс. яиц, вес кладки – больше 2 кг.*

*Головоногие моллюски изобрели реактивный способ движения задолго до человека.*

### Краткая характеристика

**Тип:** головоногие
**Отряд:** осьминоги
**Семейство:** октоподиды
**Род:** энтероктопус
**Вид:** гигантский осьминог
**Латинское название:** *Enteroctopus dofleini*
**Размер:** 150 см
**Окраска:** красно-коричневая с темными пятнами
**Продолжительность жизни:** 3 года

# МИДИЯ ГРЕЯ

***Мидию Грея впервые описал в 1853 году немецкий систематик Вильгельм Дункер, поэтому еще этого моллюска называют мидией Дункера, а жители Приморья – просто черной ракушкой.***

В XIX веке жило несколько зоологов с фамилией Грей, но о том, с кем из них связано название моллюска, в научной литературе информации нет. Дункеру в руки попала раковина моллюска длиной около 6 см. В дальнейшем ученые нашли и более крупные экземпляры – до 20–25 см. Именно из-за этого мидию стали называть гигантской. По сравнению с рекордсменами из класса двустворчатых, например гигантской тридакной, которая может весить 200 кг, мидия Грея обладает довольно скромными размерами. Однако в своем семействе она уступает лишь одному виду.

## ЛИГАМЕНТ И КОНХИОЛИН

Раковина гигантской мидии треугольно-овальной формы и состоит из двух створок. В отличие от некоторых других двустворчатых моллюсков, например устриц, у мидии Грея обе створки практически полностью идентичны. Самая старая часть раковины – верхушка, или макушка – сдвинута на одну сторону. Обе створки соединены специальной связкой – лигаментом. Он состоит из рогового вещества, эластичен, но прочен. У гигантской мидии и других родственных ей моллюсков створки раковины открываются и закрываются с помощью специальных мускулов, называемых замыкателями. При сокращении замыкателя створки закрываются, а при его расслаблении – раскрываются. Необходим для этого процесса и лигамент.

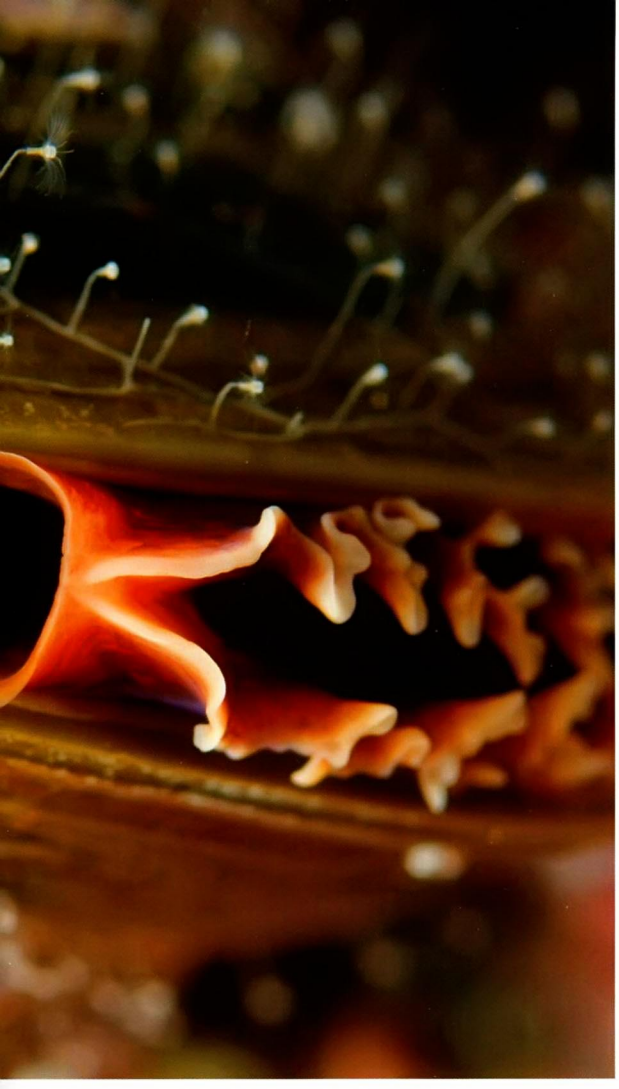
Темная, с зеленым или желтоватым отливом окраска раковины помогает моллюскам оставаться незаметными на мелководье, где они предпочитают селиться. Наружный слой раковины – периостракум – состоит из конхиолина – органического вещества, продуцируемого организмом моллюска. Поскольку при температуре воды 3 °С мидия перестает расти, конхиолиновый слой образует концентрические линии на створках – линии прироста. Подобно годовым кольцам многолетних деревьев, они указывают на возраст моллюска.

*В центре: створки этой гигантской мидии обросли колонией асцидий ботриллоидес фиолетовый.*

Внутренний слой раковины покрыт перламутром. Он состоит из параллельных слоев, образованных шестиугольными пластинками арагонита (кристаллов карбоната кальция), соединенных конхиолином.

## НА ЯКОРЕ

Обнаружить мидию Грея можно на песчаном, каменистом, илистом грунте. Колонии этих моллюсков встречаются на глубине от 1 до 60 м. Мидии Грея образуют друзы – крупные скопления, в которых особи удерживаются рядом с помощью биссусных нитей – белковых волокон, образуемых специальной биссусовой железой. Она рас-



## Краткая характеристика

**Царство:** моллюски
**Класс:** двустворчатые
**Отряд:** митилиды
**Семейство:** мидии
**Род:** креномитилюс
**Вид:** мидия Грея, или гигантская мидия
**Латинское название:** *Crenomytilus grayanus*
**Размер:** длина раковины – 20 см
**Вес:** до 1,5 кг
**Окраска:** черно-коричневая, с зеленоватым или желтоватым оттенком
**Продолжительность жизни:** до 100 лет

*Слева: приоткрыв створки, мидия прокачивает воду через вводной и выводной сифоны, чтобы питаться и дышать.*

полагается в маленькой пальцевидной ноге моллюсков, которая у взрослых особей утрачивает свою двигательную функцию. Биссусные нити так крепки, что даже во время сильного прибоя мидии не отрываются от камней. Только при очень неблагоприятных условиях моллюск может сам оборвать эти «якоря» и перебраться на новое место.

## КОЛОНИЯ И ЕЕ ЖИТЕЛИ

Основу рациона мидий составляют детрит (мелкие частицы растительного и животного происхождения) и крошечные водоросли. Вода с кусочками пищи попадает в организм моллюска через систему сифонов, перемещается в пищеварительную систему, где переваривается с помощью специальных ферментов, выделяемых печенью. Несъедобные части мидия склеивает слизью и выбрасывает на дно. В местах обширных поселений этих моллюсков образуется ил, который называют мидиевым, а вода становится кристально чистой – большие скопления черных ракушек работают как мощный биофильтр.

В колониях поселяются и другие животные. Например, небольшие крабики спасаются от врагов под крупными мидиями. Их раковины часто бывают пронизаны ходами полихет – многощетинковых червей. Внешняя поверхность створок обычно покрыта плотным слоем водорослей или множеством раковин других, более мелких моллюсков.

Гигантские мидии нередко становятся жертвами морских обитателей. На них охотятся морские звезды, хищные брюхоногие моллюски, некоторые рыбы, например треска и камбала, крабы, а во время отлива – и птицы.

## ПОДВИЖНОЕ ДЕТСТВО

При температуре воды 8–20 °С и солености 32–34 % гигантская мидия активно растет. К 9–12 годам она достигает длины 10 см и становится привлекательной не только для водных обитателей, но и для человека, ведь этот моллюск – распространенный дальневосточный деликатес. Но еще до того, как мидии достигнут промыслового размера, на 2–6-й год жизни, они начинают размножаться. В заливе Петра Великого их нерест происходит в мае и августе. Самка выбрасывает в воду 15–20 млн яйцеклеток. Через 20 часов после оплодотворения из икринок появляются личинки. Около 2 месяцев они плавают в толще воды, постепенно преображаясь. Обзаведясь крошечными раковинами, мидии оседают на дно, некоторое время еще ползают там, держась в зарослях литоральных водорослей, а затем встают на биссусный якорь.

*Внизу: на раковине видны концентрические слои – аналог годовых колец на срезе ствола дерева.*

## ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**Большинство мидий невелики – длина их раковин составляет лишь 5–6 см. Самые крупные представители семейства – мидия Грея (до 25 см), обитающая в Японском и Охотском морях, и калифорнийская (примерно такого же размера), встречающаяся у западного побережья США. Не так давно ученым удалось обнаружить еще одну крупную мидию, которая получила название батимодиола-бумеранг. Длина раковины самых крупных особей достигает 35 см, а сам моллюск обитает на глубине до 2 км.**

# ЗАЛИВ ПЕТРА ВЕЛИКОГО

**Самый большой залив Японского моря долгое время был безымянным. Побережье Тихого океана, которое мы сейчас называем Приморским краем, еще в середине XIX века фактически пустовало, хотя формально принадлежало России. В 1840-х годах в залив заходили американские китобои, затем он становился объектом исследований экспедиций из разных стран, и каждый раз его называли на картах по-новому. Наконец в 1859 году генерал-губернатор Восточной Сибири Н. Н. Муравьев-Амурский, лично принимавший участие в обследовании залива на борту пароходо-корвета «Америка», поставил точку в этом вопросе, дав заливу имя в честь основателя русского флота.**

*Весеннее тепло, волны и течения быстро высвобождают воды залива Петра Великого из непрочного ледяного плена.*

Залив Петра Великого находится в северо-западной части Японского моря. Его площадь составляет около 9 тыс. кв. км, а ширина вдоль условной границы по линии, соединяющей устье реки Туманной с мысом Поворотным, – почти 200 км. Вытянутый полуостров Муравьев-Амурский и продолжающие его линию острова делят залив Петра Великого на два больших залива: Амурский и Уссурийский. →

*Некоторые кекуры напоминают причудливые изваяния или башни.*

выше современного уровня прибоя, затопленные пляжи и долины рек. Многочисленные мысы сложены твердыми вулканическими породами – гранитами и порфирами, а берега бухт – более мягкими осадочными породами – сланцами и песчаниками. Высота береговых обрывов, как правило, не больше 60–80 м, но иногда достигает и 300 м.

## ОСОБЕННОСТИ КЛИМАТА

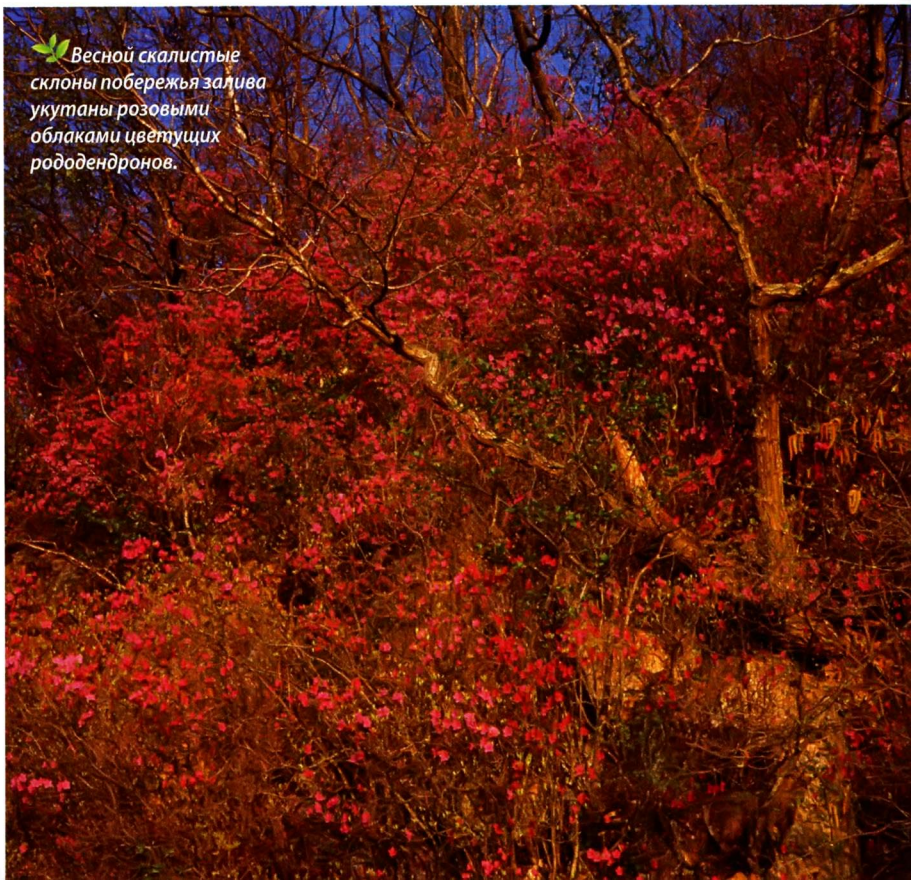
Побережье Японского моря, хоть и находится в непосредственной близости от самого большого океана на планете, имеет климат, во многом схожий с континентальным; больше всего это проявляется в заливе Петра Великого, особенно в его западной части. Влажный и душный зной, до +36 °С, летом и сильные ветры с морозом до –26 °С зимой. В заливе отмечены самые высокие среднегодовые температуры воздуха и воды на всем российском побережье Японского моря. Температура воды летом и толщина (или наличие) льда зависят от места и характера течений. Так, глубоко врезанные в сушу мелководные заливы прогреваются до +30 °С, в то время как вода вокруг островов и крайних мысов полуостровов бывает на 10 °С ниже. Зато зимой толщина льда в глубоко врезанных заливах позволяет ездить на автомобилях, а вокруг островов море вообще не замерзает.

## ЗАПОВЕДНЫЙ КРАЙ

Удивительно разнообразие живой природы залива Петра Великого и его побережий. Долгое время эти места оставались нетронутыми, но с конца XIX века интенсивное хозяй-

## ИСТОРИЯ БЕРЕГОВ

Сильно изрезанная береговая линия с многочисленными островами, полуостровами, кекурами, заливами и бухтами с впадающими в них речками создает огромное разнообразие завораживающих пейзажей. Это разнообразие определяется историей возникновения залива. Его берега сформировались в четвертичном периоде, когда море периодически наступало, а потом отступало. Следы различного уровня Мирового океана сохранились до нашего времени: это надводные и подводные морские террасы, волноприбойные ниши, расположенные гораздо



*Весной скалистые склоны побережья залива укутаны розовыми облаками цветущих рододендронов.*

### >>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

**В топонимике залива Петра Великого есть удивительные имена, например остров Томящегося сердца. В небольшой промоине посреди островка покоится огромный валун, который во время сильного шторма издает звук, напоминающий биение сердца. Бухта Поющего песка на острове Петрова обязана своим названием характерным звукам, которые издает мелкий белый песок под ногами идущего человека.**

ственное освоение южных прибрежных районов Приморья стало угрожать дикой природе. Первый заповедник в этом крае был организован еще до революции, в 1916 году, он существует и по сей день – это заповедник «Кедровая падь» на западном берегу Амурского залива. В 1978 году в части залива Петра Великого был создан первый (и пока остающийся единственным) морской заповедник, который в 2003 году получил международный статус биосферного. Конечно, заповедники сталкиваются сегодня со многими проблемами, часть из которых связана с деятельностью наших соседей по Японскому морю – Северной Кореи и Китая. И все же нынешнее состояние акватории и побережья залива Петра Великого позволяет положительно оценить меры, направленные на сохранение этого уникального уголка природы.

## РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ДЛЯ ТЮЛЕНЕЙ

Однако дело защиты дикой природы не может оставаться исключительно заботой государства. По примеру других стран и у нас за дело взялись благотворительные организации. Жители Владивостока и окрестностей хорошо знают, что делать, если по весне обнаруживают на берегу слабого, беспомощного детеныша тюленя, – звонить в реабилитационный центр для тюленей. Много лет назад известная художница и писательница Л. Белоиван и ее муж, ветеринар, живущие в поселке на берегу залива, нашли тюленёнка, выходили его и выпустили в море. Эта история стала началом большого важного дела по реабилитации тюленей, в которое включилось очень много неравнодушных людей. С их помощью, а также при поддержке других подобных организаций по всему миру, супругам удалось создать центр, где попавшие в беду тюленята получают новый шанс. День, когда здоровых и научившихся добывать пищу тюленей выпускают в море, становится настоящим праздником для многих жителей Приморья. Они собираются на берегу, чтобы проводить тюленей, которые возвращаются в свою родную стихию.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЫХ

Острова залива Петра Великого пользуются большой популярностью у жителей региона, которые рассматривают их в первую очередь как курортную зону, что вполне понятно, учитывая вполне соответствующие рекреационному назначению характеристики островов, но и затрудняет охрану здешней уникальной природы. Деятельность музея «Природа моря и ее охрана» на острове Попова направлена в первую очередь на то, чтобы научить людей общаться с природой не нанося ей вреда.

Сотрудниками музея разработаны экскурсионные маршруты по островам. Остров Путятина сказочно красив. Над покрывающими его лесами господствуют скалы Пять пальцев – высокие каменные останцы в виде колонн. Недалеко от них расположены шумные птичьи базары, а на озере Гусином в начале осени можно полюбоваться цветением восхитительных ярко-розовых лотосов. С горы Старцева, самой высокой точки острова (355 м), открывается великолепная панорама залива и других не менее интересных островов.

*Вечерний туман укутал сопки по берегам залива.*

# В ВЫПУСКЕ 95

- Белая лазоревка: сибирский житель
- Мышь-малютка
- Ктырь
- Болота и торф

ISSN 2222-4335

WWW.FLORAFAUNA-MAG.RU